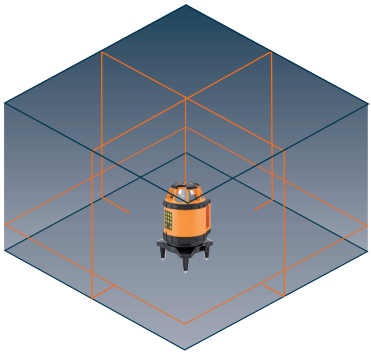
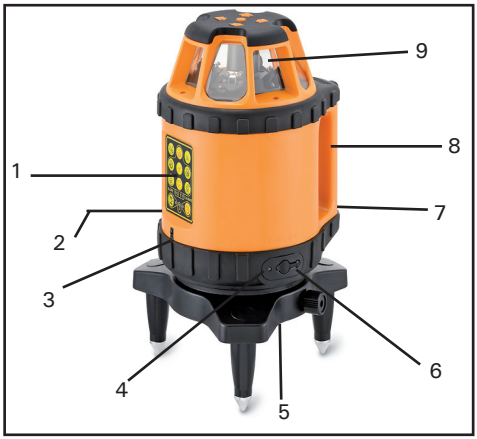
FENNEL

Bedienungsanleitung
Users‘ manual

Kombinierter Rotations- und Linienlaser
Combined Rotating and Line Laser
FL 1000





BEDIENELEMENTE

1) Bedienfeld
2) Batteriefach
3) Empfangsfenster Fernbedienung
4) Ladekontrollleuchte
5) 5/8“-Anschluss für Stativ (unten)
6) Buchse für Ladegerät
7) Empfangsfenster Fernbedienung
8) Griff
9) Laseraustrittsfenster

FEATURES

1) Keypad
2) Battery door
3) Receiving window for remote control
4) Charging indication lamp
5) 5/8“ thread for connection to tripod
6) Socket for charger
7) Receiving window for remote control
8) Handle
9) Laser emitting window

LIEFERUMFANG

Rotations- und Linienlaser FL 1000, Kombi-Empfänger FR 10, Akku, Ladegerät, magnetische Zieltafel, Laserbrille, Fernbedienung, Kunststoffkoffer

KIT CONSISTS OF

Combined Rotating and Line Laser FL 1000, combi-receiver FR 10, rechargeable batteries, power supply, magnetic target, laser glasses, remote control, hard case

FUNKTIONEN

Für komplizierte Vermessungsaufgaben:
Das Gerät ist elektronisch selbstnivellierend, verfügt über einen horizontal sichtbaren rotierenden Laserstrahl, vier vertikal im rechten Winkel zueinander liegende Laserlinien, automatische TILT-Funktion, Lotpunkt zum Boden, variable Scanningfunktion, Punktfunktion, Laserkreuz an der Decke, Neigungseinstellung, steuerbar per Fernbedienung.

FUNCTIONS

For complicated surveying tasks: The instrument is electronically self-levelling, has a visible horizontally rotating laser beam and four vertical laser lines at 90° to each other, automatic TILT-function, plumb down beam,variable scanning function, laser point function, laser cross to ceiling, slope setting, remote controlled.

TECHNISCHE DATEN

Selbstnivellierbereich	± 5°
Genauigkeit	± 1 mm / 10 m
Rotationslaser	
Manuelle Neigung in X- und Y-Achse	± 5°
TILT-Funktion	ja
Arbeitsbereich	
ohne Empfänger Ø	40 m*
mit Empfänger Ø	200 m
Scanning Ø	30 m*
Scanningwinkel	10° / 30° / 60°
Linienlaser	
Arbeitsbereich	
ohne Empfänger Ø	20 m*
mit Empfänger Ø	80 m
Rotationsgeschwindigkeit	200, 500 U/min.
Stromversorgung	NiMH-Akkupack 4 x C Alkaline
Ladegerät dient als Netzgerät	ja
Laserdiode / Laserklasse	635 nm / 3R
Temperaturbereich	-10°C bis +40°C
Staub-/Wasserschutz	IP 54

*abhängig von Raumhelligkeit

TECHNICAL DATA

Self-levelling range	± 5°
Accuracy	± 1 mm / 10 m
Rotating Laser	
Gradual slope setting X + Y axis	± 5°
TILT-alarming function	yes
Working range	
w/o receiver Ø	40 m*
with receiver Ø	200 m
Scanning Ø	30 m*
Scanning range	10° / 30° / 60°
Line Laser	
Working range	
w/o receiver	20 m*
with receiver Ø	80 m
Rotating speed	200, 500 rpm
Power supply	NiMH battery pack 4 x C Alkaline
Charger = power supply	yes
Laser class / laser diode	635 nm / 3R
Temperature range	-10°C to +40°C
Dust / Waterprotection	IP 54

*depending on room illumination

BEDIENUNG

Stromversorgung

Der Laser ist mit einem NiMH-Akkupack ausgestattet. Er kann alternativ mit Alkaline-Einwegbatterien betrieben werden. Im Dauerbetrieb kann er auch über das Netzteil (Anschluß an Buchse 6) angeschlossen werden; hier bitte Akkus als Puffer einsetzen.

Einlegen der Batterien

Batteriefachdeckel (2) aufschrauben; Akkupack oder 4 Stück C Alkalinebatterien einlegen. Dabei korrekte Polarität beachten. Batteriefachdeckel wieder schließen. Akku vor erster Inbetriebnahme vollständig aufladen.

OPERATION

Power supply

The unit comes with NiMH rechargeable battery pack. Alternatively 4 x C Alkaline batteries can be used. For pemanent use connect power supply to socket (6) and use rechargeable batteries as buffer.

Installation of batteries

Open the battery compartment cover (2) and put in rechargeable battery pack or 4 x C Alkaline batteries. Take care to polarity. Close cover. Before first use fully charge the battery pack.

Wenn die Batteriezustandanzeige (LED neben 6) leuchtet, Netzteil an Buchse (6) anschließen und Akku laden. Die Ladezeit beträgt ca. 8 Stunden (Erstladung ca. 10 Stunden).
Max. Betriebsdauer Akku: 5 - 20 Stunden
Max. Betriebsdauer Alkaline-Batterien:
8 - 30 Stunden (jeweils abhängig von der Anzahl der geschalteten Laserlinien).

If power indicator lamp is blinking (LED next-to socket 6), connect power supply to socket (6) and recharge battery pack. Charging time is about 8 hours. For first time charging we recommend to charge it for about 10 hours.
Max. operating time with rechargeable battery pack: 5 - 20 hours.
Max. operating time with alkaline batteries:
8 - 30 hours (each depending on number of laser diodes in use).

Ein-/Ausschalten

Mit Taste Laser einschalten; Taste leuchtet, Gerät ist in Betrieb. Direkt nach dem Einschalten nivelliert sich der Laser automatisch selbst. In dieser Phase sind alle Tasten inaktiv bis die Selbstnivellierung abgeschlossen ist.

On/Off

Switch on unit with key . Key is blining and automatic self-levelling procedure is working. During this process all keys are inactive und until self-levelling process is completed.

Rotation

Nach der Selbstnivellierung dreht das Gerät mit maximaler Rotationsgeschwindigkeit. Nach 30 Sek. schaltet sich die TILT-Funktion automatisch ein (vgl. S. 6). Taste

kurz drücken, um die Rotationsgegeschwindigkeit zwischen 500 U/min. und 200 U/min. umzuschalten. Taste

lang gedrückt halten, um den waagerechten Rotationslaser auszuschalten.

Rotation

After self-levelling procedure unit rotates with maximum speed. After 30 sec. TILT-function automatically turns on (see p. 6).
Press key

shortly to change speed between 500 rpm/min. and 200 rpm/min. Press key

long to switch off horizontal rotating laser.

Scanning

Mit der Taste gelangt man in die Scanningfunktion. Durch kurzes Drücken dieser Taste können Sie folgende Scanning-Winkel einstellen: 60°, 30° und 5° sowie Punktmodus.

Mit den Tasten und verändern Sie die Richtung des Scanningbereichs nach links oder rechts.

Scanning

Press key to switch from rotating to scanning mode.With this key the scan range can be changed in three steps: 60°, 30° and 5° as well as laser point mode.

With keys and the scan direction can be changed counter-clockwise / clockwise.

Neigungsfunktion

Neigungen können manuell bis ± 5° eingestellt werden. Mit der Taste

gelangen Sie in die Neigungsfunktion. In dieser Funktion ist die Selbstnivellierung ausgeschaltet. Der Laser befindet sich im Manuellbetrieb und kann z.B. mit einem **Neigungswinkeladapter gekippt werden**. Für den Wechsel zwischen X- und Y-Achse Taste kurz drücken.

Die eingestellte Achse wird durch die jeweilige Anzeigelampe bestätigt.

Die eingestellte Achse mit den Tasten und neigen. Zum Verlassen der Neigungsfunktion Taste länger als 1 Sek. gedrückt halten.

Ein Alarmsignal ertönt, wenn der Laser außerhalb des Selbstnivellierbereiches ist und die vier Laserlinien und der Scanpunkt blinken.

Slope function

Slopes can be set up to ± 5° in X and Y direction. Press key to enter the slope function.
In that moment self-levelling mechanism is disabled and the instrument enters the manual mode. FL 1000 can now be **tilted by use of a grade mount**. For change between X and Y axis press button shortly.

Respective indication lamps show the axis chosen.

To tilt the axis chosen press keys and . To quit the slope function press key longer than 1 sec.

An acoustic alarm signal shows that unit is out of self-levelling range and four laser lines and scan point are blinking.

TILT-Funktion

In Normalfunktion schaltet sich die TILT-Funktion ca. 30 Sekunden nach dem Nivellieren ein. Bei einer großen Lageveränderung (z. B. unbeabsichtigtes Verstellen eines Stativbeines) kommt es zu einer Veränderung der Bezugshöhe. Dies wird durch die TILT-Funktion verhindert - das Gerät schaltet dann auch innerhalb des Selbstnivellierbereiches ab: Gerät einschalten und Selbstnivellierungsvorgang abwarten.

Durch Drücken der Taste kann die TILT-Funktion ausgeschaltet werden. Knopf zum Re-Aktivieren der Funktion drücken.

Wenn das Gerät nun aus seiner Lage gebracht wird, stoppt die Rotation, und der Laserstrahl blinkt (keine autom. Nachstellung).

TILT function

If level of FL 1000 is disturbed the instrument will readjust itsself (within the self-levelling range of 5°). If level is disturbed at large range (i.e. if position of tripod leg has been changed by mistake) a height offset will be caused. This will be avoided by TILT function - the instrument will shut off even within the self-levelling range: Switch on unit and wait until self-levelling procedure is completed.

Press key to switch off TILT-function. To re-activate TILT function press key .

If level is now disturbed the unit will not readjust itself but stop rotating.

Stand-by-Funktion

Wenn die Stand-by-Funktion aktiviert ist, schaltet sich das Gerät automatisch aus, wenn 30 Min. keine Taste betätigt wird. Einschalten nur über die Fernbedienung.

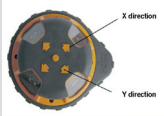
Stand-by-function

If stand-by-function is activated unit automatically switches off after 30 min. of no key use. Switch on again with remote control only.

Linien-Funktion

Die Laserlinien können einzeln geschaltet werden. Mit den Tasten und

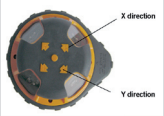
können Sie die vertikalen Linien ein- und ausschalten; Tasten nur kurz betätigen. Wenn beide Linien gleichzeitig geschaltet sind, projizieren sie ein Laserkreuz an der Decke.



Line function

The laser lines can be switched on and off independently from each other.

Press key and to switch on and off the vertical lines. Press keys only shortly. If both lines are switched on a laser cross is projected to the ceiling.



Empfängerbetrieb

Zur Verlängerung des Arbeitsbereiches kann der FL 1000 mit Kombi-Empfänger FR 10 (im Lieferumfang) betrieben werden. Dazu Taste lang drücken. Nun können Sie

mit Empfänger arbeiten. Am Gerät leuchtet Anzeige .

Taste erneut lang drücken, um den Empfängerbetrieb wieder auszuschalten.

Weitere Infos zum Empfängerbetrieb S. 8.

Use of receiver FR 10

To prolong the working range FL 1000 can be used with receiver FR 10 (supplied with).

Press key for 2 sec. FR 10 can now detect the signal of FL 1000.

Lamp is lighting.

Press key again for 2 sec. to switch off receiver mode.

Further information regarding use of receiver please find on p. 8.

Alarmfunktion

Wenn das Gerät außerhalb des Selbstnivellierbereiches aufgestellt wurde (± 5°), ertönt ein akustisches Alarmsignal. In diesem Fall blinken die vertikalen Linien und der Laserpunkt gleichzeitig.

Alarm function

An audible alarm indicates the instrument was set up outside of self-levelling range (± 5°). Vertical lines and laser dot are blinking at the same time.

Fernbedienung

Der FL 1000 kann auch mit Fernbdienung betrieben werden. Die Tastenfunktionen entsprechen denen der Gerätetastatur. Die Reichweite der Fernbedienung beträgt max. 50 m.

Beachten Sie: Wenn die Stand-by-Funktion aktiviert ist, sind alle Tasten inaktiv - bis auf den An-/Aus-Schalter.

Remote control

The FL 1000 can also be remote controlled. The keys of the remote control are identical to the keys of the instrument. The range of the remote control is 50 m max.

Note: If stand-by-function is activated all keys are inactive - except the on/off knob.

Anwendung

Der FL 1000 kann auf einer ebenen Fläche, auf dem mitgelieferten Bodenstativ oder auf einem handelsüblichen Stativ mit 5/8“-Adapter betrieben werden. Hierfür Gerät vom Bodenstativ abschrauben.

Application

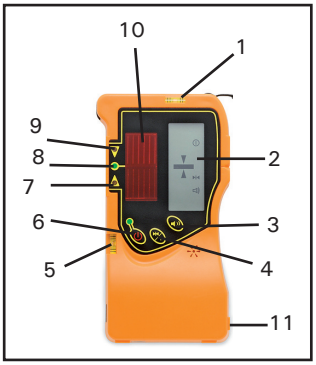
The FL 1000 can be run on an even surface, on the floor mount supplied with as well as on a tripod with 5/8“ connection. For this, screw off floor tripod of the instrument.

KOMBI-EMPFÄNGER FR 10
mit Halteklammer

COMBI-RECEIVER FR 10
with clamp

BEDIENELEMENTE

1) Libelle
2) Display
3) Ton an/aus
4) Genauigkeit fein / normal
5) Libelle
6) An-/Aus-Schalter
   Umschalter Rotations-
   empfang / Linienempfang
7) Anzeige Referenz ober-
   halb
8) Referenzhöhe
9) Anzeige Referenz unter-
   halb
10) Empfangsfenster
11) Batteriefach (Rückseite)



FEATURES

1) Bubble
2) Display
3) Sound on / off
4) Accuracy fine / coarse
5) Bubble
6) On/Off knob
   Switch rotation / line laser
7) Indicator receiver down
8) On level
9) Indicator receiver up
10) Receiving window
11) Battery compartment
    (Reverse side)

Einlegen der Batterien

Batteriefachdeckel (11) abnehmen und 1 x 9V-Batterie gemäß dem Installationssymbol einlegen - dabei Polarität beachten. Deckel wieder schließen.

Halteklammer für Nivellierlatte

Der Empfänger kann in Verbindung mit der Halteklammer an einer Nivellierlatte befestigt werden.

Installation of batteries

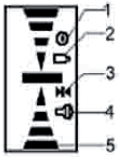
Open battery compartment cover (11) and put in 1 x 9V battery according to installation symbol (take care to polarity) and close cover.

Clamp for telescopic levelling rod

The receiver can be fixed to a levelling rod by means of a receiver clamp.

SYMBOLE

1) Empfänger an / aus
2) Batteriezustandsanzeige
3) Genauigkeitsstufe fein / normal
4) Ton an / aus
5) Empfangsposition Laserstrahl



SYMBOLS

1) Receiver on / off
2) Low battery indicator
3) Accuracy fine / coarse
4) Sound on / off
5) Receiving position of laser beam

Genauigkeitseinstellung fein / normal

Der FR 10 ist für die Rotationsfunktion mit zwei Genauigkeitsstufen ausgestattet. Zur Auswahl Taste (4) drücken.

Accuracy fine / coarse

The FR 10 offers two accuracy steps for rotation mode: fine and coarse. Press key (4) to switch from fine to coarse.

Rotationsfunktion - Linienfunktion

Mit dem An/Aus-Schalter (6) kann der Empfänger zwischen Rotations- und Linienfunktion umgeschaltet werden. Dazu Schalter lang gedrückt halten (kurz = an / aus).
Rote Lampe = Empfang der Laserlinien
Grüne Lampe = Empfang des rotierenden Laserstrahls

Rotation mode / Line mode

By means of the on / off knob (6) the receiver can be switched from rotation mode to line mode. For this, press key shortly (long = on / off).
Red lamp = detection of laser lines
Green lamp = detection of rotation laser beam

Genauigkeit normal ± 2,5 mm
Displayanzeige

Genauigkeit fein ± 1,0 mm
Displayanzeige

Detection accuracy coarse ± 2,5 mm
Symbol on display

Detection accuracy fine ± 1,0 mm
Symbol on display

Entfernungseinstellung nah / fern

Mit der gleichen Taste (4) kann in der Linienfunktion von nah auf fern umgestellt werden:
Nahbereich: Empfangsbereich bis 10 m
Fernbereich: Empfangsbereich liegt über 15 m

Long / close distance detection

With the same key (4) - while line mode is running - unit can be switched from long distance to close distance detection mode.
Close distance: Detection range up to 10 m
Long distance: Detection range over 15 m.

Fig. 1a

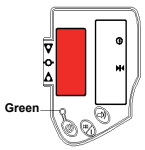


Fig. 1b

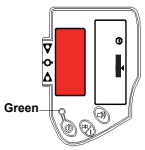


Fig. 1a = Rotationsmodus - Grobeinstellung der Genauigkeit

Fig. 1b = Rotationsmodus - Feineinstellung der Genauigkeit

Fig. 1a = Rotation mode - Detection accuracy coarse

Fig. 1b = Rotation mode - Detection accuracy fine

Fig. 2a

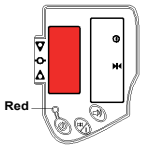


Fig. 2b

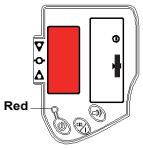


Fig. 2a = Linienmodus - Naheinstellung / Distanz

Fig. 2b = Linienmodus - Ferneinstellung / Distanz

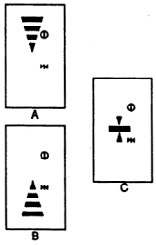
Fig. 2a = Line mode - Accuracy detection close

Fig. 2b = Line mode - Accuracy detection long

Empfang des Laserstrahls mit entsprechender Anzeige im Display

Detection of laser beam with below display indication

A) Empfänger nach unten bewegen
Akustisches Signal: schneller Piepton
B) Empfänger nach oben bewegen
Akustisches Signal: langsamer Piepton
B) Korrekte Bezugshöhe
Akustisches Signal: Dauerton



A) Move the receiver down
Acoustic signal: short frequent beep
B) Move receicer up
Acoustic signal: long frequent beep
B) On level
Acoustic signal: continuous beep

Prüfung der Nivelliergenauigkeit:

Stellen Sie den Laser mit der Tastaturseite in Richtung Wand. Schalten Sie den Laser ein und lassen ihn nivellieren. Markieren Sie die Lage der Laserlinie auf dem senkrechten Strich als A. Drehen Sie den Laser um 180 Grad, lassen ihn nivellieren, und markieren Sie die Lage der Laserlinie als B auf der senkrechten Linie. Messen Sie den Abstand zwischen A und B. Sollte dieser größer sein als 2 mm, so muss der Laser im Service justiert werden. Markieren Sie die Mitte zwischen A und B als O. Drehen Sie den Laser mit der Griffseite zur Wand. Markieren Sie die Laserlinie auf der senkrechten Linie als C, drehen Sie den Laser um 180 Grad, und markieren Sie die Lage der Laserlinie als D auf der senkrechten Linie. Sollte der Abstand von C oder D zu O größer als 2 mm sein, so muss der Laser im Service justiert werden.

Accuracy Check:

As shown in Fig. 1, make keypad side of the instrument facing to the wall. Power on and take the cross point of rotating laser line and the vertical line on the wall as point A. Turn the unit 180 degree, take the cross point of rotating laser line and the vertical line on the wall as point B. Measure the vertical distance between point A and B. The result should not be more then 2 mm. Otherwise the accuracy is beyond tolerance and it needs to make some adjustment at the service. Mark the middle of point A and B as point O. As shown in Fig. 2 make the side of the instrument having the handle side facing to the wall, and take the cross point of rotating laser line and the vertical line on the wall as point C. Turn the unit 180 degree again, and take the cross point of the rotating laser line and the vertical line on the wall as point D. Measure the vertical distance between point O and points C, D. If the vertical distance is more than 2 mm, it means the accuracy is beyond tolerance and it needs to make some adjustment at the service.

Fig. 1

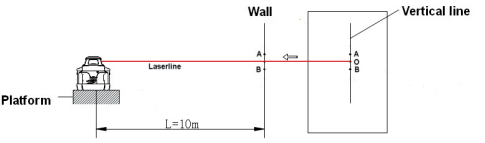
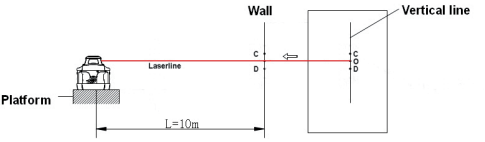


Fig. 2



OPTIONALES ZUBEHÖR

OPTIONAL ACCESSORIES

Aluminiumstativ
Aluminium tripod
FS 23

Länge / Length
105 -170 cm
Gewicht / Weight
3,8 kg
Art.-Nr./Ref. no.152

Kurbelstativ
Elevating tripod
FS 30-M

Länge / Length
65 - 200 cm
Gewicht / Weight
5,2 kg
Art.-Nr./Ref. no. 158

Kurbelstativ
Elevating tripod
FS 30-L

Länge / Length
90 - 285 cm
Gewicht / Weight
8,2 kg
Art.-Nr./Ref. no. 156

Kurbelstativ
Elevating tripod
FS 30-XL

Länge / Length
166 - 380 cm
Gewicht / Weight
15,6 kg
Art.-Nr./Ref. no. 159

Wand- und Deckenhalter /
Wall and Ceiling Mount
WH1

Zur Befestigung des Lasers an Wand- oder Deckenprofilen. Ideal im Innenausbau, z.B. zum Abhängen von Decken.
To fix the laser on a wall or ceiling. E.g. to make out drop ceiling, ...
Art.-Nr./Ref. no. 290600

Neigungswinkeladapter
Grade mount

Für Rotationslaser mit abschaltbarer Automatik
Neigungseinstellung 0 bis 90°
Feintrieb mit Teilung
5/8"-Anschluss
To set slopes of 0 to 90° with rotating laser levels in manual mode
Graduated slow motion screw
Fits to any tripod with 5/8" connection
Art.-Nr. / Ref. no. 290700

Teleskop-Nivellierlatte
Telescopic levelling rod
TN 20-Kombi

Durchgehende mm-Teilung
Direkte vorzeichenrichtige Ablesung der Höhenunterschiede.
Graduation in mm
For direct reading of height difference.
Länge / Length 2,40 m
Aus Aluminiun
Made of aluminium
Art.-Nr./Ref. no. 482

Teleskop-Nivellierlatte
Telescopic levelling rod
TN 14/15

Aus Aluminium
Made of aluminium
4 m - Art.-Nr./Ref. no. 484
5 m - Art.-Nr./Ref. no. 485

Betonierteller /
Screeding Pole

Zur Höhenkontrolle bei Betonierarbeiten (Empfänger wird am Vierkantrohr befestigt).
To attach the laser receiver for checking heights during concrete works.
Höhe / Height 1,5 m
Ø des Tellers / Ø of disc 38 cm
Art.-Nr./Ref. no 290800

Umgang und Pflege

- Messinstrumente generell bitte sorgsam bebehandeln.
- Nach Benutzung mit weichem Tuch reinigen (ggfs. Tuch etwas in Wasser tränken). Wenn das Gerät feucht war, sorgsam trocknen.
- Erst in den Koffer oder die Tasche packen, wenn es absolut trocken ist.
- Transport nur in Originalbehälter oder- tasche.

Care and cleaning

- Please handle measuring instruments with care.
- Clean with soft cloth only after any use. If necessary damp cloth with some water: If instrument is wet clean and dry it carefully.
- Pack it up only if it is perfectly dry.
- Transport in original container / case only.

SICHERHEITSHINWEISE

SAFETY INSTRUCTIONS

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät sendet einen sichtbaren Laserstrahl aus, um z.B. folgende Messaufgaben durchzuführen: Ermittlung von Höhen; rechten Winkeln, Ausrichtung von horizontalen und vertikalen Bezugsebenen sowie Lotpunkten.

Intended use of instrument

The instrument emits a visible laser beam in order to carry out the following measuring tasks (depending on instrument): Setting up heights, horizontal and vertical planes, right angles and plumbing points.

Warn- und Sicherheitshinweise

- Bitte richten Sie sich nach den Anweisungen der Bedienungsanleitung.
- Anleitung vor Benutzung des Gerätes lesen.
- Blicken Sie niemals in den Laserstrahl, auch nicht mit optischen Instrumenten. Es besteht die Gefahr von Augenschäden.
- Laserstrahl nicht auf Personen richten.
- Die Laserebene soll sich über der Augenhöhe von Personen befinden.
- Niemals das Gehäuse öffnen. Reparaturen nur vom autorisierten Fachhändler durchführen lassen.
- Keine Warn- oder Sicherheitshinweise entfernen.
- Lasergerät nicht in Kinderhände gelangen lassen.
- Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betreiben.

Safety instructions:

- Please follow up instructions given in operators' manual.
- Do not stare into beam. Laser beam can lead to eye injury. A direct look into the beam (even from greater distance) can cause damage to your eyes.
- Do not aim laser beam at persons or animals.
- The laser plane should be set up above eye level of persons.
- Use instrument for measuring jobs only.
- Do not open instrument housing. Repairs should be carried out by authorized workshops only. Please contact your local dealer.
- Do not remove warning labels or safety instructions.
- Keep instrument away from children.
- Do not use instrument in explosive environment.

Umstände, die das Messergebnis verfälschen können

- Messungen durch Glas- oder Plastikscheiben;
- verschmutzte Laseraustrittsfenster;
- Sturz oder starker Stoß. Bitte Genauigkeit überprüfen.
- Große Temperaturveränderungen: Wenn das Gerät aus warmer Umgebung in eine kalte oder umgekehrt gebracht wird, vor Benutzung einige Minuten warten.

Specific reasons for erroneous measuring results

- Measurements through glass or plastic windows;
- Dirty laser emitting windows.
- After instrument has been dropped or hit. Please check accuracy.
- Large fluctuation of temperature: If instrument will be used in cold areas after it has been stored in warm areas (or the other way round) please wait some minutes before carrying out measurements.

Laserklassifizierung

Das Gerät entspricht der Lasersicherheitsklasse 3R gemäß der Norm DIN EN 60825-1:2003-10.
Geräte der Laserklasse 3R sollten nur durch Personen betrieben werden, die mit dem Einsatz von Lasern vertraut sind.
Anwendungsbereiche sollten mit Laserwarnschildern gekennzeichnet werden. Der Laserstrahl sollte nicht über unbewachte Bereiche hinausgehen.
Vorsichtsmaßnahmen sind zu treffen, damit der Laserstrahl nicht ungewollt auf Flächen fällt, die wie ein Spiegel reflektieren und dass Personen nicht direkt in den Laserstrahl blicken.

Laser classification

The instrument is a laser class 3R laser product according to DIN IEC 60825-1:2003-10.
The measuring tool should be operated by persons who are familiar with the handling of laser devices.
According to EN 60825-1, this includes, among other things, the knowledge about the biological effects of the laser to the eyes and the skin as well as the correct use of laser protection devies in order to avoid dangers.

Laserwarnschilder der Klasse 3R sind gut sichtbar am Gerät angebracht.

Laser class 3R warning labels on the laser instrument.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Es kann nicht generell ausgeschlossen werden, dass das Gerät andere Geräte stört (z.B. Navigationseinrichtungen);
durch andere Geräte gestört wird (z.B. elektromagnetische Strahlung bei erhöhter Feldstärke z.B. in der unmittelbaren Nähe von Industrieanlagen oder Rundfunksendern).

Electromagnetic acceptability (EMC)

It cannot be completely excluded that this instrument will disturb other instruments (e.g. navigation systems);
will be disturbed by other instruments (e.g. intensive electromagnetic radiation nearby industrial facilities or radio transmitters).

CE-Konformität

Das Gerät hat das CE-Zeichen gemäß den Normen EN 61326:1997, EN 55022, EN 61000-4-2/-3.

CE-Conformity

Instrument has CE-mark according to EN 61326:1997, EN 55022, EN 61000-4-2/-3.

Garantie

Die Garantiezeit beträgt zwei (2) Jahre, beginnend mit dem Verkaufsdatum.
Die Garantie erstreckt sich nur auf Mängel wie Material-oder Herstellungsfehler, sowie die Nichterfüllung zugesicherter Eigenschaften,
Ein Garantieanspruch besteht nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung. Mechanischer Verschleiß und äußerliche Zerstörung durch Gewaltanwendung und Sturz unterliegen nicht der Garantie. Der Garantieanspruch erlischt, wenn das Gehäuse geöffnet wurde. Der Hersteller behält sich vor, im Garantiefall die schadhaften Teile instand zusetzen bzw. das Gerät gegen ein gleiches oder ähnliches (mit gleichen technischen Daten) auszutauschen. Ebenso gilt das Auslaufen der Batterie nicht als Garantiefall.

Warranty

This product is warranted by the manufacturer to the original purchaser to be free from defects in material and workmanship under normal use for a period of two (2) years from the date of purchase.
During the warranty period, and upon proof of purchase, the product will be repaired or replaced (with the same or similar model at manufacturers option), without charge for either parts or labour.
In case of a defect please contact the dealer where you originally purchased this product.
The warranty will not apply to this product if it has been misused, abused or altered.
Without limiting the foregoing, leakage of the battery, bending or dropping the unit are presumed to be defects resulting from misuse or abuse.

Haftungsausschluss

Der Benutzer dieses Produktes ist angehalten, sich exakt an die Anweisungen der Bedienungsanleitung zu halten. Alle Geräte sind vor der Auslieferung genauestens überprüft worden. Der Anwender sollte sich trotzdem vor jeder Anwendung von der Genauigkeit des Gerätes überzeugen.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für fehlerhafte oder absichtlich falsche Verwendung sowie daraus eventuell resultierende Folgeschäden und entgangenen Gewinn.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Folgeschäden und entgangenen Gewinn durch Naturkatastrophen wie z.B. Erdbeben, Sturm, Flut, usw. sowie Feuer, Unfall, Eingriffe durch Dritte oder einer Verwendung außerhalb der üblichen Einsatzbereiche.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn durch geänderte oder verlorene Daten, Unterbrechung des Geschäftsbetriebes usw., die durch das Produkt oder die nicht mögliche Verwendung des Produktes verursacht wurden.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn resultierend aus einer nicht anleitungsgemäßen Bedienung.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung oder in Verbindung mit Produkten anderer Hersteller verursacht wurden.

Exceptions from responsibility

The user of this product is expected to follow the instructions given in operators' manual. Although all instruments left our warehouse in perfect condition and adjustment the user is expected to carry out periodic checks of the product's accuracy and general performance.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility of results of a faulty or intentional usage or misuse including any direct, indirect, consequential damage, and loss of profits.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for consequential damage, and loss of profits by any disaster (earthquake, storm, flood etc.), fire, accident, or an act of a third party and/or a usage in other than usual conditions.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits due to a change of data, loss of data and interruption of business etc., caused by using the product or an unusable product.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits caused by usage other than explained in the users' manual.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for damage caused by wrong movement or action due to connecting with other products.

geo-FENNEL GmbH
Kupferstraße 6
D-34225 Baunatal
Tel. +49 561 49 21 45
Fax +49 561 49 72 34
Email: info@geo-fennel.de
www.geo-fennel.de

Technische Änderungen vorbehalten.
All instruments subject to technical changes.

CE
10/2007